

## TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

NOTIFICATION DE L'ENREGISTREMENT  
D'UN CHANGEMENT(règle 92bis.1 et  
instruction administrative 422 du PCT)

Date d'expédition (jour/mois/année) 05 septembre 2001 (05.09.01)
Référence du dossier du déposant ou du mandataire Cas 5548
Demande internationale no PCT/FR00/00740

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

CRAY VALLEY SA  
Service Propriété Industrielle  
Boîte Postale 22  
F-60550 Verneuil en Halatte  
FRANCE

## NOTIFICATION IMPORTANTE

Date du dépôt international (jour/mois/année)  
24 mars 2000 (24.03.00)

1. Les renseignements suivants étaient enregistrés en ce qui concerne:												
<input checked="" type="checkbox"/> le déposant	<input type="checkbox"/> l'inventeur	<input type="checkbox"/> le mandataire	<input type="checkbox"/> le représentant commun									
Nom et adresse CRAY VALLEY SA Tour Total 24, cours Michelet F-92800 Puteaux FRANCE		<table border="1"> <tr> <td>Nationalité (nom de l'Etat) FR</td> <td>Domicile (nom de l'Etat) FR</td> </tr> <tr> <td colspan="2">no de téléphone</td> </tr> <tr> <td colspan="2">no de télécopieur</td> </tr> <tr> <td colspan="2">no de télécopieur</td> </tr> </table>			Nationalité (nom de l'Etat) FR	Domicile (nom de l'Etat) FR	no de téléphone		no de télécopieur		no de télécopieur	
Nationalité (nom de l'Etat) FR	Domicile (nom de l'Etat) FR											
no de téléphone												
no de télécopieur												
no de télécopieur												

2. Le Bureau international informe au déposant que le changement indiqué ci-après a été enregistré en ce qui concerne:												
<input type="checkbox"/> la personne	<input type="checkbox"/> le nom	<input checked="" type="checkbox"/> l'adresse	<input type="checkbox"/> la nationalité	<input type="checkbox"/> le domicile								
Nom et adresse CRAY VALLEY SA 4-8, cours Michelet F-92800 Puteaux FRANCE		<table border="1"> <tr> <td>Nationalité (nom de l'Etat) FR</td> <td>Domicile (nom de l'Etat) FR</td> </tr> <tr> <td colspan="2">no de téléphone</td> </tr> <tr> <td colspan="2">no de télécopieur</td> </tr> <tr> <td colspan="2">no de télécopieur</td> </tr> </table>			Nationalité (nom de l'Etat) FR	Domicile (nom de l'Etat) FR	no de téléphone		no de télécopieur		no de télécopieur	
Nationalité (nom de l'Etat) FR	Domicile (nom de l'Etat) FR											
no de téléphone												
no de télécopieur												
no de télécopieur												

3. Observations complémentaires, le cas échéant:				
--	--	--	--	--

4. Une copie de cette notification a été envoyée:				
<input checked="" type="checkbox"/> à l'office récepteur	<input type="checkbox"/> aux offices désignés concernés			
<input type="checkbox"/> à l'administration chargée de la recherche internationale	<input checked="" type="checkbox"/> aux offices élus concernés			
<input checked="" type="checkbox"/> à l'administration chargée de l'examen préliminaire international	<input type="checkbox"/> autre destinataire:			

Bureau international de l'OMPI 34, chemin des Colombelettes 1211 Genève 20, Suisse no de télécopieur (41-22) 740.14.35	Fonctionnaire autorisé: Mougamadou ABIDINE (Fax 338.8740) no de téléphone (41-22) 338.83.38
---	---

004263861

## TRAITE DE L'OPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

NOTIFICATION D'ELECTION  
(règle 61.2 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

Commissioner  
US Department of Commerce  
United States Patent and Trademark  
Office, PCT  
2011 South Clark Place Room  
CP2/5C24  
Arlington, VA 22202  
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

en sa qualité d'office élu

Date d'expédition (jour/mois/année) 07 novembre 2000 (07.11.00)
Demande internationale no PCT/FR00/00740
Date du dépôt international (jour/mois/année) 24 mars 2000 (24.03.00)
Déposant PASCAULT, Jean-Pierre etc

Référence du dossier du déposant ou du mandataire  
Cas 5548

Date de priorité (jour/mois/année)  
31 mars 1999 (31.03.99)

1. L'office désigné est avisé de son élection qui a été faite:

dans la demande d'examen préliminaire international présentée à l'administration chargée de l'examen préliminaire international le:

17 octobre 2000 (17.10.00)

dans une déclaration visant une élection ultérieure déposée auprès du Bureau international le:

2. L'élection  a été faite n'a pas été faite

avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité ou, lorsque la règle 32 s'applique, dans le délai visé à la règle 32.2b).

Bureau international de l'OMPI  
34, chemin des Colombettes  
1211 Genève 20, Suisse

no de télecopieur: (41-22) 740.14.35

Fonctionnaire autorisé

Maria Kirchner

no de téléphone: (41-22) 338.83.38

Patent

Attorney Docket No.: CV-31583

## IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

RECEIVING OFFICE (RO/US)  
 DESIGNATED OFFICE (DO/US)  
 ELECTED OFFICE (EO/US)

Applicant(s) : PASCAULT, Jean-Pierre, et al.  
 International Application No. : PCT/FR00/00740  
 International Filing Date : 24 March 2000  
 Priority Date Claimed : 31 March 1999  
 Title of Invention : Crosslinked Acrylic Microparticles, Process for Preparing Them and Uses Thereof in Coatings and Moulding Products

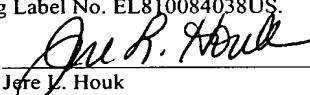
**CERTIFICATION UNDER 37 CFR 1.10**

I hereby certify that, on the date shown below, this correspondence is being:

**Mailing**

deposited with the United States Postal Service in an envelope addressed to the Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231  
 As "Express Mail Post Office to Addressee" Mailing Label No. EL810084038US.

Date: September 26, 2001



Jere L. Houk

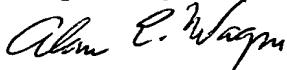
Box PCT  
 Assistant Commissioner for Patents  
 Washington, D.C. 20231

**TRANSMITTAL OF PRELIMINARY EXAMINATION REPORT OF THE  
 INTERNATIONAL APPLICATION TO THE UNITED STATES  
 ELECTED OFFICE (EO/US)**

Sir:

Attached is a true and accurate copy of the Preliminary Examination Report of the above-identified PCT application.

Respectfully submitted,



Alan E. Wagner  
 Registration No. 45188

P.O. ADDRESS:

111 East Wisconsin Avenue, Suite 2100  
 Milwaukee, Wisconsin 53202  
 (414) 273-2100  
 Customer No. 022202

## TRAITE COOPERATION EN MATIE DE BREVETS

PCT

REC'D 10 JUL 2001

## RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire Cas 5548	<b>POUR SUITE A DONNER</b> voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416)	
Demande internationale n° PCT/FR00/00740	Date du dépôt international (jour/mois/année) 24/03/2000	Date de priorité (jour/mois/année) 31/03/1999
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB C08F2/06		
Déposant CRAY VALLEY SA et al.		

<p>1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.</p> <p>2. Ce RAPPORT comprend 4 feilles, y compris la présente feuille de couverture.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).</p> <p>Ces annexes comprennent 3 feilles.</p>
<p>3. Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I <input checked="" type="checkbox"/> Base du rapport</li> <li>II <input type="checkbox"/> Priorité</li> <li>III <input type="checkbox"/> Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle</li> <li>IV <input type="checkbox"/> Absence d'unité de l'invention</li> <li>V <input checked="" type="checkbox"/> Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration</li> <li>VI <input type="checkbox"/> Certains documents cités</li> <li>VII <input type="checkbox"/> Irrégularités dans la demande internationale</li> <li>VIII <input checked="" type="checkbox"/> Observations relatives à la demande internationale</li> </ul>

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 17/10/2000	Date d'achèvement du présent rapport 06.07.2001
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international: Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Boletti, C N° de téléphone +49 89 2399 8527



**RAPPORT D'EXAMEN  
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR00/00740

**I. Base du rapport**

1. En ce qui concerne les **éléments** de la demande internationale (*les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées dans le présent rapport comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications (règles 70.16 et 70.17)*):

**Description, pages:**

1-5,7-34	version initiale		
6	reçue(s) le	11/04/2001 avec la lettre du	05/04/2001

**Revendications, N°:**

5 (partie),6-26	version initiale		
1-4,5 (partie)	reçue(s) le	11/04/2001 avec la lettre du	05/04/2001

2. En ce qui concerne la **langue**, tous les éléments indiqués ci-dessus étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue dans laquelle la demande internationale a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.

Ces éléments étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue suivante: , qui est :

- la langue d'une traduction remise aux fins de la recherche internationale (selon la règle 23.1(b)).
- la langue de publication de la demande internationale (selon la règle 48.3(b)).
- la langue de la traduction remise aux fins de l'examen préliminaire internationale (selon la règle 55.2 ou 55.3).

3. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acide aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), l'examen préliminaire internationale a été effectué sur la base du listage des séquences :

- contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
- déposé avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
- remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- La déclaration, selon laquelle le listage des séquences par écrit et fourni ultérieurement ne va pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.
- La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listages des séquences Présenté par écrit, a été fournie.

4. Les modifications ont entraîné l'annulation :

**RAPPORT D'EXAMEN  
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR00/00740

de la description,      pages :

des revendications,   n°s :

des dessins,      feuilles :

5.  Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

*(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport)*

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

**V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

**1. Déclaration**

Nouveauté	Oui : Revendications
	Non : Revendications 1,8
Activité inventive	Oui : Revendications
	Non : Revendications 2-7,9-26
Possibilité d'application industrielle	Oui : Revendications 1-26
	Non : Revendications

**2. Citations et explications  
voir feuille séparée**

**VIII. Observations relatives à la demande internationale**

Les observations suivantes sont faites au sujet de la clarté des revendications, de la description et des dessins et de la question de savoir si les revendications se fondent entièrement sur la description :  
**voir feuille séparée**

**POINT V**

Il est fait référence au document suivant:

D1: GB 2178048 (revendications 1-5; page 1, lignes 5, 6 et 61-65; page 2, lignes 9-14 et 56,57; page 4, ligne 52; exemple 3)

Le document D1 décrit des microparticules réticulées de taille entre 10 et 300 nm obtenues par polymérisation en dispersion en milieux non aqueux non solvant d'une composition comprenant au moins un monomère **A**, un composé **B** et un composant **C** tels que définis dans la présente demande.

Il faut noter que le (méth)acrylate allylique de la formule (II) de D1 est un composé comportant au moins deux insaturations éthyléniques polymérisables par voie radicalaire. En outre, D1, en affirmant que ce monomère ne cause pas un réaction de réticulation trop rapide (p. 1, l. 63) et que potentiellement il représente une composante de réticulation (p. 2, l. 5), n'exclue absolument pas qu'une réticulation partielle puisse avoir lieu. Il est donc raisonnable d'affirmer que D1 divulgue aussi des microparticules réticulées.

L' objet des revendications 1 et 8 n' est donc pas nouveau au titre de l' article 33(2) PCT.

L' objet des revendications 2 à 7 et 9 à 26 n' est soit pas nouveau au vu de D1, soit pas inventif face à l' enseignement de cet art antérieur (Art. 33(3) PCT).

**POINT VIII**

La revendication 1 telle que modifiée va au-delà de l'exposé de l'invention figurant dans la demande internationale telle qu'elle a été déposée (Art. 34.2)b) PCT).

composant C comprend un ou plusieurs monomères et/ou oligomères de fonctions f1 identiques ou différentes, avec la condition que dans le cas où les fonctions f1 sont différentes, elles ne réagissent pas entre elles lors de la polymérisation. Les fonctions f1 sont de préférence sélectionnées parmi 5 les fonctions : époxy, hydroxy, carboxy, anhydride carboxylique, isocyanate, silane, amine ou oxazoline.

Le composant C est présent de préférence à un taux molaire d'au plus 49,5% par rapport à la composition des composés polymérisables A, B, C et est constitué d'au moins un monomère et/ou oligomère sélectionné 10 parmi :

- l'acide (méth)acrylique, l'acide maléique, fumrique ou itaconique pour f1 étant une fonction carboxy
- l'anhydride maléique, l'anhydride itaconique, pour f1 étant une fonction anhydride carboxylique
- 15 - les hydroxy alkyl (méth)acrylates avec un alkyl en C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> ou les mono(méth)acrylates d'oligomères polyéther- ou polyester- ou polyuréthane- diols ou de polycaprolactone de Mn inférieure à 1500, pour f1 étant une fonction hydroxy
- le (méth)acrylate de glycidyle, les (méth)acrylates de dérivés 20 époxydés de dicyclopentadiène ou les (méth)acrylates de vinyl norbornène époxydés ou les (méth)acrylates de glycidyle éther alkoxylés ou les (méth)acrylates de dérivés époxydés de cyclohexène, pour f1 étant une fonction époxy
- l'isocyanatoéthyl (méth)acrylate et les mono(méth)acrylates 25 uréthanes dérivés de diisocyanates, pour f1 étant une fonction isocyanate
- les (méth)acrylates portant un groupement trialkyl ou trialkoxy silane, pour f1 étant une fonction silane
- le diméthylaminoéthyl (méth)acrylate ou le tertiobutylaminoéthyl 30 (méth)acrylate, pour f1 étant une fonction amine
- le 2-(5-(méth)acryloyl-pentyl)-1,3 oxazoline pour f1 étant une fonction oxazoline

**REVENDICATIONS**

1. Microparticules réticulées de taille entre 10 et 300 nm, obtenues par polymérisation d'une composition de composés polymérisables éthyléniquement insaturés, caractérisées en ce que la composition des polymérisables comprend :
  - un premier composant A représentant de 50 à 99% en moles de ladite composition et constitué d'isobornyl (méth)acrylate et/ou de norbornyl (méth)acrylate et/ou cyclohexyl (méth)acrylate et/ou (méth)acrylate de Cardura E10 et optionnellement en combinaison avec un alkyl (méth)acrylate en C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>
  - un deuxième composant B constitué d'au moins un monomère ou oligomère comportant au moins deux insaturations éthyléniques polymérisables par voie radicalaire, ledit monomère ou oligomère étant différent d'un (méth)acrylate allylique
  - un troisième composant C constitué d'au moins un monomère ou oligomère comportant en plus d'une insaturation éthylénique polymérisable par voie radicalaire au moins une deuxième fonction réactive f<sub>1</sub> différente de l'insaturation éthylénique
- 20 avec la possibilité de modification chimique au moins partielle des fonctions initiales f<sub>1</sub> en fonctions finales f<sub>2</sub> sous condition que les fonctions f<sub>1</sub> sélectionnées ne réagissent pas entre elles lors de la polymérisation,  
avec la somme des composants A, B, C étant de 100%.
- 25 2. Microparticules selon la revendication 1 caractérisées en ce qu'elles portent des fonctions f<sub>1</sub> apportées par le composant C sélectionnées parmi : époxy, hydroxy, carboxy, anhydride carboxylique, isocyanate, silane, amine, oxazoline et le cas échéant des fonctions f<sub>1</sub> au moins partiellement modifiées en fonctions f<sub>2</sub> sélectionnées parmi :
  - (méth)acrylates, vinyles, maléates, maléimides, itaconates, esters d'alcools allyliques, insaturations à base de dicyclopentadiène, esters ou amides gras insaturés en C<sub>12</sub>-C<sub>22</sub>, sels d'acide carboxylique ou sels d'ammonium quaternaire.

3. Microparticules selon l'une des revendications 1 ou 2 caractérisées en ce que le composant C est présent à un taux molaire d'au plus 49,5% en moles par rapport à la somme des polymérisables et est sélectionné parmi : le (méth)acrylate de glycidyle, les hydroxyalkyl (méth)acrylates en 5 C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, l'acide (méth)acrylate, l'anhydride ou acide maléique ou l'acide fumrique, l'anhydride ou acide itaconique, l'isocyanatoéthyl (méth)acrylate, le diméthyl aminoéthyl (méth)acrylate, le 2-(5-méthacryloyl-pentyl)1,3 oxazoline.

4. Microparticules selon l'une des revendications 1 à 3 caractérisées en 10 ce que le composant B est sélectionné parmi les monomères (méth)acrylates multifonctionnels de fonctionnalité allant de 2 à 6, les divinyl benzènes substitués ou non-substitués et/ou les oligomères esters (méth)acryliques multifonctionnels ou des polyesters insaturés de fonctionnalité allant de 2 à 50 et de Mn inférieure à 2500.

15 5. Microparticules selon l'une des revendications 1 à 4 caractérisées en ce que la composition des polymérisables comprend :

- 50 à 95% d'un composant A constitué d'isobornyl (méth)acrylate et/ou de norbornyl (méth)acrylate et/ou butyl (méth)acrylate
- 0,5 à 10% d'un composant B constitué d'au moins un monomère et/ou oligomère sélectionné parmi :
  - les di(méth)acrylates de : éthylène glycol, propylène glycol, butane diol, méthyl-2 propane diol, néopentyl glycol, hexane diol, oligomères diols de Mn inférieure à 2500 de préférence polyéthers, polyesters, polyuréthanes.
  - les divinyl benzènes substitués ou non substitués
  - les oligomères polyesters insaturés ou oligomères acryliques acrylés de Mn inférieure à 2500 ayant un nombre d'insaturations éthyléniques par mole de 2 à 50
- au plus 49,5% en moles d'un composant C constitué d'au moins un monomère et/ou oligomère sélectionné parmi :
  - l'acide (méth)acrylique, l'acide maléique ou fumrique ou itaconique pour f1 étant une fonction carboxy

- 6 -

and penta- or hexa(meth)acrylates of dipentaerythritol, oligomeric diols with an Mn of less than 2500, preferably polyethers, polyesters or polyurethanes

- 5 - substituted or unsubstituted divinylbenzenes
- acrylated acrylic or unsaturated polyester oligomers with an Mn of less than 2500, having a number of ethylenic unsaturations per mole of from 2 to 50 and preferably from 2 to 20
- 10 with the proportions of the component B in the composition of the polymerizable compounds preferably ranging from 0.5 to 10 mol%.

The component C is an agent for functionalizing the microparticles of the invention. The functions f1 borne by the component C may be identical or different depending on whether or not the component C comprises one or more monomers and/or oligomers of identical or different functions f1, with the condition that, when the functions f1 are different, they do not react with each other during the polymerization. The functions f1 are preferably selected from the following functions: epoxy, hydroxyl, carboxyl, carboxylic anhydride, isocyanate, silane, amine or oxazoline.

The component C is preferably present in a molar content of not more than 49.5% relative to the composition of the polymerizable compounds A, B and C and consists of at least one monomer and /or oligomer selected from:

- (meth)acrylic acid, maleic, fumaric or itaconic acid, when f1 is a carboxyl function
- maleic anhydride or itaconic anhydride, when f1 is a carboxylic anhydride function
- hydroxyalkyl (meth)acrylates containing a C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> alkyl or mono(meth)acrylates of polyether- or polyester- or polyurethanediol or polycaprolactone oligomers with an Mn of less than 1500, when f1 is a hydroxyl function

AMENDED SHEET

*Missed claim*

CLAIMS

1. Crosslinked microparticles of between 10 and 300 nm in size, obtained by polymerization of a composition of ethylenically unsaturated polymerizable compounds, characterized in that the composition of the polymerizable compounds comprises:
  - a first component A representing from 50 to 99 mol% of the said composition and consisting of isobornyl (meth)acrylate and/or norbornyl (meth)acrylate and/or cyclohexyl (meth)acrylate and/or Cardura E10 (meth)acrylate and optionally in combination with a C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub> alkyl (meth)acrylate
  - a second component B consisting of at least one monomer or oligomer comprising at least two ethylenic unsaturations which can undergo radical-mediated polymerization, the said monomer or oligomer being other than an allylic(meth)acrylate
  - a third component C consisting of at least one monomer or oligomer comprising, in addition to an ethylenic unsaturation which can undergo radical-mediated polymerization, at least one second reactive function f1 which is different from the ethylenic unsaturation
- 25 with the possibility of at least partial chemical modification of the initial functions f1 into final functions f2 under the condition that the functions f1 selected do not react with each other during the polymerization,
- 30 with the sum of the components A, B and C being 100%.

2. Microparticles according to Claim 1, characterized in that they bear functions f1 borne by the component C, which are selected from: epoxy, hydroxyl, carboxyl, carboxylic anhydride, isocyanate, silane, amine, oxazoline, and, where appropriate, functions f1 at least partially modified into functions f2, selected from: (meth)acrylates, vinyls, maleates, maleimides, itaconates, allylic alcohol esters,

and having a number of ethylenic unsaturations per mole of from 2 to 50

- not more than 49.5 mol% of a component C consisting of at least one monomer and/or oligomer selected from:

- (meth)acrylic acid, maleic, fumaric or itaconic acid, when f1 is a carboxyl function
- maleic anhydride or itaconic anhydride when, f1 is a carboxylic anhydride function
- 10 - hydroxyalkyl (meth)acrylates containing a C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> alkyl or mono(meth)acrylates of polyether- or polyester- or polyurethanediol or polycaprolactone oligomers with and Mn of less than 1500, when f1 is a hydroxyl function
- 15 - glycidyl (meth)acrylate, (meth)acrylates of epoxidized derivatives of dicyclopentadiene or epoxidized vinylnorbornene (meth)acrylates or alkoxyLATED glycidyl ether (meth)acrylates or (meth)acrylates of epoxidized derivatives of cyclohexene, when f1 is an epoxy function
- 20 - isocyanatoethyl (meth)acrylate and urethane mono(meth)acrylates derived from diisocyanates, when f1 is an isocyanate function
- (meth)acrylates bearing a trialkyl- or trialkoxysilane group, when f1 is a silane function
- 25 - dimethylaminoethyl (meth)acrylate or tert-butylaminoethyl (meth)acrylate, when f1 is an amine function
- 30 - 2-(5-(meth)acryloylpentyl)-1,3-oxazoline, when f1 is a oxazoline function

with the sum A + B + C being equal to 100%.

6. Microparticles according to one of Claims 1 to 5, characterized in that they bear carboxyl functions f1 or carboxyl functions f1 which are partially or totally modified into (meth)acrylate and/or vinyl and/or maleate and/or fumarate and/or maleimide and/or carboxylic acid salt functions f2.

Patent

Attorney Docket No.: CV-31583

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

RECEIVING OFFICE (RO/US)  
 DESIGNATED OFFICE (DO/US)  
 ELECTED OFFICE (EO/US)

Applicant(s) : PASCAULT, Jean-Pierre, et al.  
International Application No. : PCT/FR00/00740  
International Filing Date : 24 March 2000  
Priority Date Claimed : 31 March 1999  
Title of Invention : Crosslinked Acrylic Microparticles, Process for Preparing Them and Uses Thereof in Coatings and Moulding Products

---

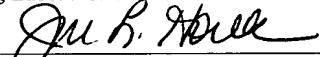
**CERTIFICATION UNDER 37 CFR 1.10**

I hereby certify that, on the date shown below, this correspondence is being:

**Mailing**

deposited with the United States Postal Service in an envelope addressed to the Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231  
 As "Express Mail Post Office to Addressee" Mailing Label No. EL810084038US.

Date: September 26, 2001

  
Jere L. Houk

---

Box PCT  
Assistant Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

**TRANSMITTAL OF ENGLISH LANGUAGE TRANSLATION OF ANNEX TO  
PRELIMINARY EXAMINATION REPORT TO THE UNITED STATES  
ELECTED OFFICE (EO/US)**

Sir:

Attached is a true and accurate translation of the Annex to the Preliminary Examination Report, from French into English, of the above-identified PCT application.

Respectfully submitted,

  
Alan E. Wagner  
Registration No. 45188

P.O. ADDRESS:

111 East Wisconsin Avenue, Suite 2100  
Milwaukee, Wisconsin 53202  
(414) 273-2100  
Customer No. 022202

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter. Application No.  
PCT/RK 00/00740

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 C08F2/06 C08F2/12		1 CT/1 R 00/00740	
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC			
B. FIELDS SEARCHED			
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 C08F			
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched			
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)			
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT			
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	
A	GB 2 178 048 A (RICOH CO. LTD.) 4 February 1987 (1987-02-04) ---		
A	CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 105, no. 4, 28 July 1986 (1986-07-28) Columbus, Ohio, US; abstract no. 25184, "NONAQUEOUS RESIN DISPERSIONS" page 41; column 1; XP002123686 abstract & JP 60 226513 A (RICOH CO. LTD.) ---		
	-/-		
<input checked="" type="checkbox"/>	Further documents are listed in the continuation of box C.	<input checked="" type="checkbox"/>	Patent family members are listed in annex.
* Special categories of cited documents :			
*A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance		*T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention	
*E* earlier document but published on or after the international filing date		*X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone	
*L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)		*Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.	
*O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means		*Z* document member of the same patent family	
*P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed			
Date of the actual completion of the international search  28 June 2000		Date of mailing of the international search report  11/07/2000	
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentstaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl. Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer  Cauwenberg, C	

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int'l Application No

PCT/FR 00/00740

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 95, no. 22, 30 November 1981 (1981-11-30) Columbus, Ohio, US; abstract no. 188086, "NONAQUEOUS EMULSIONS OF ACRYLIC POLYMERS" page 32; column 1; XP002123687 abstract &amp; JP 08 179111 A (RICOH CO. LTD.) -----</p>	

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No.  
PCT/FR 00/00740

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 2178048 A	04-02-1987	JP 62018410 A JP 1990976 C JP 7013766 B JP 62018572 A DE 3624209 A US 4764447 A	27-01-1987 22-11-1995 15-02-1995 27-01-1987 22-01-1987 16-08-1988
JP 60226513 A	11-11-1985	JP 1893541 C JP 6018833 B	26-12-1994 16-03-1994
JP 8179111 A	12-07-1996	NONE	

## TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

## PCT

## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

(article 18 et règles 43 et 44 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire <b>Cas 5548</b>	<b>POUR SUITE</b> voir la notification de transmission du rapport de recherche internationale (formulaire PCT/ISA/220) et, le cas échéant, le point 5 ci-après <b>A DONNER</b>	
Demande internationale n° <b>PCT/FR 00/ 00740</b>	Date du dépôt international(jour/mois/année) <b>24/03/2000</b>	(Date de priorité (la plus ancienne) (jour/mois/année) <b>31/03/1999</b>
Déposant <b>CRAY VALLEY SA et al.</b>		

Le présent rapport de recherche internationale, établi par l'administration chargée de la recherche internationale, est transmis au déposant conformément à l'article 18. Une copie en est transmise au Bureau international.

Ce rapport de recherche internationale comprend 3 feuillets.

Il est aussi accompagné d'une copie de chaque document relatif à l'état de la technique qui y est cité.

1. **Base du rapport**

a. En ce qui concerne la **langue**, la recherche internationale a été effectuée sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous le même point.

la recherche internationale a été effectuée sur la base d'une traduction de la demande internationale remise à l'administration.

b. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), la recherche internationale a été effectuée sur la base du listage des séquences :

contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.

déposée avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.

remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.

remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.

La déclaration, selon laquelle le listage des séquences présenté par écrit et fourni ultérieurement ne vas pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.

La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous forme déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences présenté par écrit, a été fournie.

2.  Il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (voir le cadre I).

3.  Il y a absence d'unité de l'invention (voir le cadre II).

4. En ce qui concerne le **titre**,

le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant.

Le texte a été établi par l'administration et a la teneur suivante:

5. En ce qui concerne l'**abrégé**,

le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant

le texte (reproduit dans le cadre III) a été établi par l'administration conformément à la règle 38.2b). Le déposant peut présenter des observations à l'administration dans un délai d'un mois à compter de la date d'expédition du présent rapport de recherche internationale.

## 6. La figure des dessins à publier avec l'abrégé est la Figure n°

suggérée par le déposant.

parce que le déposant n'a pas suggéré de figure.

parce que cette figure caractérise mieux l'invention.

—  
 Aucune des figures n'est à publier.

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale N°

PCT/FR 00/00740

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 7 C08F2/06 C08F2/12

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 C08F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	GB 2 178 048 A (RICOH CO. LTD.) 4 février 1987 (1987-02-04) ---	
A	CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 105, no. 4, 28 juillet 1986 (1986-07-28) Columbus, Ohio, US; abstract no. 25184, "NONAQUEOUS RESIN DISPERSIONS" page 41; colonne 1; XP002123686 abrégé & JP 60 226513 A (RICOH CO. LTD.) --- -/-	

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou ciel pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

28 juin 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

11/07/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Cauwenberg, C

## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR 00/00740

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
À	<p>CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 95, no. 22, 30 novembre 1981 (1981-11-30) Columbus, Ohio, US; abstract no. 188086, "NONAQUEOUS EMULSIONS OF ACRYLIC POLYMERS" page 32; colonne 1; XP002123687 abrégé &amp; JP 08 179111 A (RICOH CO. LTD.) -----</p>	